

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
30. SEPTEMBER 1932REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 560 281

KLASSE 49 h GRUPPE 31/43

B 148606 I/49 h³

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 15. September 1932

Paul D. Brenna in Zürich

Lot für Aluminium oder Aluminiumlegierungen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 26. Februar 1931 ab

Die Erfindung betrifft ein zinn-, zink- oder cadmiumreiches Lot für Aluminium oder Aluminiumlegierungen. Die Erfindung besteht darin, daß das Lot einen Zusatz kristallinischen Zirkoniums erhält.

Der Zusatz von Silicium, Eisen, Bor, Beryllium und Zer zu Aluminiumloten ist bekannt. Demgegenüber stellt aber Zirkonium in der regulären Kristallform auch in Glühhitze ein sehr widerstandsfähiges Metall dar, das die Lötung ganz außerordentlich verstärkt. Dagegen haben die mit Zirkonium verwandten Elemente Bor und Zer in Loten diese chemische Widerstandsfähigkeit nicht.

Auch ist das Lot gemäß der Erfindung den Loten mit Berylliumzusatz überlegen.

Es hat sich herausgestellt, daß mit dem Lot der Erfindung gelötete Rundstäbe die Bruchfestigkeit von 14,65 bis 16,10 kg/mm² ergaben, während das gelötete Metall selbst eine Bruchfestigkeit von 17,35 kg/mm² besaß. Die Lötstelle erreicht also eine Festigkeit von etwa 90 Prozent des gelöteten Metalls.

Bei Lötungen der unter der geschützten Warenbezeichnung »Duralumin« bekannten Aluminiumlegierung nach der Erfindung ergaben sich für die Lötstellen Festigkeiten von 16,0 bis 31,0 kg/mm², während die gelöteten Metalle selbst die Festigkeiten von 24,2 bis 34,3 kg/mm² aufwiesen. Das Mittel der Werte also 23,5 gegenüber dem Festigkeitsmittelwert der gelöteten Metalle von 29,2.

Nachstehend werden Beispiele für die Zusammensetzung von Loten gemäß der Erfindung angegeben.

Beispiel 1

90	Prozent	Elektrolytzink,	40
9	-	Aluminium,	
0,45	-	Silicium,	
0,45	-	Eisen,	
0,1	-	Zirkon in kristallinischer Form.	

Beispiel 2

90	Prozent	Zinn,	45
7,45	-	Elektrolytzink,	
0,25	-	Silicium,	
0,25	-	Eisen,	
2	-	Aluminium,	
0,05	-	Zirkon in kristallinischer Form.	50

Beispiel 3

82,5	Prozent	Cadmium,	55
15	-	Elektrolytzink,	
2	-	Silber,	
0,5	-	Zirkon in kristallinischer Form.	

Beispiel 4

95	Prozent	Zink,	60
4,75	-	Silber,	
0,2	-	Eisen,	
0,05	-	Zirkon in kristallinischer Form.	

PATENTANSPRUCH:

Zinn-, zink- oder cadmiumreiches Lot für Aluminium oder Aluminiumlegierungen, gekennzeichnet durch einen Zusatz von kristallinem Zirkonium.